

50

15 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl. 2:

C 11 D 17/04

A 47 L 13/17

German

2625176

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 2625176 B 2

16  
20  
22  
23  
24

## Auslegeschrift 26 25 176

Aktenzeichen:

P 26 25 176.3-41

Anmeldetag:

4. 6. 76

- date of apply June 4, 1976

Offenlegungstag:

8. 12. 77

Bekanntmachungstag: 21. 12. 78

Corres. to: Belgien 855, 362

Holland 770 6017

France 3, 353, 265

17 Unionspriorität:

18 19 20

-

16 Bezeichnung: Reinigungstuch Paper or Non-Woven Impregnated Cleaning Cloth

17 Anmelder: As. Vereinigte Papierwerke Schickedanz & Co, 8500 Nürnberg

18 Erfinder: Leo. Bayer, Willi, Dipl.-Chem. Dr., 8500 Nürnberg

19 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-OS 25 30 615

DE-OS 23 14 648

DE-GM 75 34 821

DE-GM 78 84 410

FR 7 97 369

FR 20 74 629

VERE D25 70780Y/40 =DS 2625-176

Hydrophobic paper or textile cleaning cloths - impregnated with cleaning agent as a printed design

VER PAPIERW SCHICKEDANZ 04.06.76-DT-625176

A97 E19 F06 P28 (21.12.78) \*BE-855-362 A47L-13/17 +C11d-17/04

Cleaning cloth consists of crepe paper or the like with good wet strength and contains a detergent composed of 40-60 wt. % nonylphenolpolyglycol ether with a degree of ethoxylation of 30; 15-35 wt. % tallow alcohol ethoxylate with 80 mol. ethylene oxide per mol; 10-30 wt. % Na salt of a half ester of  $H_2SO_4$  with a coconut alcohol mixt. and 0.5-5 wt. % lauric acid monoethanolamide. The detergent is pref. applied in the molten state to the cloth.

Cheaply produced cleaning cloth has a good textile feel and contains any desirable amt. of detergent. 4. 6. 76 as 625176 (3pp260)

DE 2625176 B 2

12.76 80851/352

BEST AVAILABLE COPY

## Patentansprüche:

1. Aus Vliesstoff, naßfestem gekrepptem Papier od. dgl. bestehendes, eine musterförmig verteilte waschaktive Substanz enthaltendes Reinigungstuch, dadurch gekennzeichnet, daß die waschaktive Substanz folgende Zusammensetzung aufweist:

40 - 60 Gew.-% Nonylphenylpolyglykoläther  
Äthoxylierungsgrad ca. 30;  
15 - 35 Gew.-% Talgfettalkoholäthoxylat mit  
ca. 80 Mol Äthylenoxid pro Mol;  
10 - 30 Gew.-% Natriumsalz des Halbesters der  
Schwefelsäure mit Cocosfett-  
alkohol-Gemisch;  
0,5 - 5,0 Gew.-% Laurinsäuremonoäthanolamid.

2. Verfahren zum Herstellen eines Reinigungstuches nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die waschaktive Substanz im geschmolzenen Zustand auf das Tuch aufgebracht wird.

Die Erfindung betrifft ein aus Vliesstoff, naßfestem gekrepptem Papier od. dgl. bestehendes Reinigungstuch, welches eine musterförmig verteilte waschaktive Substanz enthält. Derartige Reinigungstücher sind insbesondere für Haushaltzwecke bestimmt, sie können aber auch zum Reinigen von Windschutzscheiben für Kraftfahrzeuge, für die Büorreinigung sowie gegebenenfalls auch zur Maschinen- und Apparatepflege in gewerblichen Betrieben benutzt werden.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster Nr. 18 84 410 ist ein Fenster-Reinigungstuch bekannt, welches aus einem saugfähigen Gewebe besteht, das mit einer Emulsion aus einer WAS, einem Putzkörper und einem Trägerstoff vollkommen durchtränkt ist. Als WAS ist dort beispielsweise das Natriumsalz eines Fettalkoholäthersulfonates und als Trägerstoff Methylcellulose vorgeschlagen worden. Bei Reinigungstüchern dieser bekannten Art besteht die Schwierigkeit, eine hinreichende Depotmenge der waschaktiven Substanz unterzubringen, da das erforderliche wasserlösliche Fixiermittel naturgemäß die Konzentration dieser Substanz vermindert.

Ein Reinigungstuch mit einem für mehrmaligen Gebrauch hinreichendem Waschmittel-Depot ist beispielsweise aus dem deutschen Gebrauchsmuster Nr. 75 34 821 bekannt. Das dort beschriebene Reinigungstuch weist eine oder mehrere Depotschichten auf, in der bzw. denen die waschaktive Substanz mit Hilfe von wasserunlöslichen organischen Bindemitteln fixiert ist, wobei wenigstens die Flächen der Depotschicht mit porösen Deckschichten abgedeckt sind. Die Depotschichten selber bestehen gemäß diesem Vorschlag aus Vliesstoff oder offenzelligem Weichschaumstoff und die wasserunlöslichen organischen Bindemittel sind beispielsweise pulvelförmige thermoplastische Kunststoffe oder auch Wachse, hochmolekulare Kohlenwasserstoffe od. dg. Es hat sich gezeigt, daß Tücher, die mit einem derartigen Depot ausgerüstet sind, tatsächlich viele Male benutzt werden können, ohne daß die Reinigungswirkung merklich nachläßt. Andererseits sind derartige Tücher naturgemäß aufwendiger, so daß sie insbesondere für den Einmalgebrauch weniger geeignet sind.

In der französischen Offenlegungsschrift Nr. 20 74 628 ist ein Schwamm beschrieben, der mit Reinigungsmittel imprägniert ist. Wie allerdings das Reinigungsmittel in den Schwamm eingebracht werden soll, ist in der Veröffentlichung nicht gesagt.

In der französischen Patentschrift Nr. 7 97 369 ist ein Poliertuch beschrieben, welches mit Wachsen oder Ölen imprägniert ist. Tücher dieser Art sind nicht ohne weiteres mit Reinigungstüchern zu vergleichen, die waschaktive Substanz enthalten, da letztere auf die Steifigkeit und den textilen Griff des Tuches einen ungünstigeren Einfluß haben.

Grundsätzlich ist es aus der deutschen Offenlegungsschrift 25 30 615 bekannt, solche Stoffe, die die Steifigkeit von Tüchern erhöhen, musterförmig einzubringen. Die Muster können auf unterschiedliche Weise bei der Tuch-Herstellung erzeugt werden. Aus der deutschen Offenlegungsschrift 23 14 648 ist hierzu bekannt, hochviskose Reinigungsmassen auf Erdölbasis mit Hilfe von Druckwalzen auf das Tuch aufzutragen.

Insbesondere bei der Herstellung von Reinigungstüchern mit Waschmittel-Depot besteht noch ein weiteres Problem: je mehr waschaktive Substanz (WAS) in das verhältnismäßig dünne Tuch eingebracht wird, umso steifer wird das Tuch, so daß es schließlich brettartigen Charakter annimmt und seinen ursprünglich vorhandenen textilen Griff weitgehend verliert. Dieser Nachteil kann nach dem Stande der Technik dadurch gemindert werden, daß das Tuch mit einer »verdünnten« WAS beladen wird (DE-GM 18 84 410). Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die WAS musterförmig aufzubringen, etwa aufzudrucken, wobei dann zwangsläufig von geschmolzener WAS auszugehen ist. Geschmolzene waschaktive Substanzen neigen jedoch leicht zur Zersetzung sowie auch zur Bildung unterkühlter Schmelzen, was das Aufdrucken im technischen Maßstab bedeutend erschwert.

Der Erfundung liegt die Aufgabe zugrunde, ein aus Vliesstoff, naßfestem gekrepptem Papier od. dgl. bestehendes, eine musterförmig verteilte waschaktive Substanz enthaltendes Reinigungstuch vorzuschlagen, welches billig hergestellt werden kann und das auch bei einheitlicher Ausführung seinen textilen Griff beibehält, obgleich nahezu beliebige gut dosierbare WAS-Mengen im Tuch untergebracht werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden WAS-Mischungen vorgeschlagen, die bei verhältnismäßig niedrigen Temperaturen schmelzen und dabei eine niederviskose Schmelze liefern, die andererseits aber leicht und ohne Verzögerung erstarren, außerdem überhitzungsempfindlich und physiologisch unbedenklich sind. Waschaktive Substanzen mit diesen Eigenschaften weisen erfundungsgemäß folgende Zusammensetzung auf:

40 - 60 Gew.-% Nonylphenylpolyglykoläther  
Äthoxylierungsgrad ca. 30;  
15 - 35 Gew.-% Talgfettalkoholäthoxylat mit  
ca. 80 Mol Äthylenoxid pro Mol;  
10 - 30 Gew.-% Natriumsalz des Halbesters der  
Schwefelsäure mit Cocosfettalkohol-  
gemisch;

0,5 - 5,0 Gew.-% Laurinsäuremonoäthanolamid.  
WAS-Mischungen dieser Zusammensetzung weisen einen Schmelzpunkt von ca. 60 - 80°C auf. Sie bilden im geschmolzenen Zustand eine wasserklare Flüssigkeit, deren Viskosität etwa zwischen derjenigen von Glycerin und Spindelöl bei 20°C liegt. Die Mischung hat den Vorteil, daß sie weitgehend überhitzungsemp-

findlich ist und sich deshalb auch in der Serienfertigung gut verarbeiten läßt.

Die angegebene Zusammensetzung stellt außerdem sicher, daß die WAS nach dem heutigen Stand der Erkenntnis physiologisch unbedenklich und gut hautverträglich ist. Sie greift außerdem die üblicherweise im Haushalt, im Automobilbau und auch in gewerblichen Betrieben verwendeten Werkstoffe nicht an. Dies gilt auch dann, wenn die Nachreinigung unterblieben ist, so daß Rückstände von WAS auf den gereinigten Flächen verbleiben. Als weiterer Vorteil ist schließlich hervorzuheben, daß die angegebene WAS-Mischung organisch abbaubar ist, so daß sie in den hier in Betracht kommenden Mengen keine Belastung der Abwassersysteme darstellt.

Die Aufbringung der waschaktiven Substanzen in musterförmiger Anordnung kann grundsätzlich beliebig erfolgen. Als besonders vorteilhaft wurde es aber erkannt, wenn die waschaktive Substanz im geschmolzenen Zustand auf das Tuch bzw. die Bahn aufgetragen wird. Dabei kann so vorgegangen werden, daß die

geschmolzene waschaktive Substanz musterförmig auf eine endlose Bahn aus Vliesstoff, naßfestem gekreppitem Papier od. dgl. aufgetragen und die Bahn nach dem Erstarren der WAS in Einzeltücher unterteilt und sodann einzeln oder zu mehreren verpackt wird. Das Auftragen der geschmolzenen WAS kann durch Drucken erfolgen oder auch indem die Schmelze durch Benetzen mit Hilfe von wenigstens einem Auftragsröhren, beispielsweise einer beheizten Pipette, auf das Tuch gebracht wird. Bei der Produktion von Tüchern können zahlreiche derartige beheizte Pipetten nebeneinander angeordnet werden, die dann gemeinsam mit Hilfe geeigneter Vorrichtungen auf- und abgesenkt werden, wobei jedes Mal eine kleine Menge der geschmolzenen WAS auf das Tuch übertragen wird.

Auch ist es auf diese Weise möglich, Wellenlinien od. dgl. zu erzeugen, indem beispielsweise die Pipetten in einem gemeinsamen balkenförmigen Pipettenhalter untergebracht sind, der in Richtung senkrecht zur Bahn-Laufrichtung oszilliert.